植 物 分 类 学 报 32 (3): 251—257 (1994)
Acta Phytotaxonomica Sinica

田麻属的分类学研究*

唐 亚
(中国科学院成都生物研究所，成都 610015)

THE TAXONOMY OF THE GENUS *CORCHOROPSIS* SIEB. ET ZUCC.

Tang Ya
(*Chengdu Institute of Biology, Academia Sinica,* Chengdu 610015)

Abstract Since its establishment, the genus *Corchoropsis* Sieb. et Zucc. has not been well understood. In the present paper, the genus is revised based on examination of herbarium specimens. One species consisting of two varieties is recognized. *C. psilocarpa* Harms et Loes. is reduced to a variety under *C. tomentosa and C. intermedia* Nakai, *C. tomentosa* var. *glabrescens* Nakai, *C. tomentosa* f. *glabrescens* (Nakai) Hara, *C. tomentosa* var. *micropetala* Y. T. chang, and *C. tomentosa* var. *tomentosicarpa* P. L. Chiu et G. R. Zhong are reduced as synonyms of *C. tomentosa* var. *tomentosa.*

Key words *Corchoropsis;* Taxonomy; Revision

摘要 本文对田麻属植物的分类进行了研究，确认 1 种 2 变种，归并了 1 种 3 变种 1 变型，降级 1 种。

关键词 田麻属；分类学；修订

田麻属 *Corchoropsis* Sieb. et Zucc. 是分布于东亚的一个属，曾被不同的系统学家归入椴树科或梧桐科。笔者根据对该属的综合研究，基于以下特征，认为该属正确的系统位置应该归入梧桐科（Tang Ya，1992）；花单生，雄蕊（5—）15，（1—）3 个一束，与 5 个退化雄蕊相间着生于一轮，二者在基部合生。子叶先端具缺刻；背腹叶，中脉维管束半圆形，叶柄维管束近环形；上下表皮具气孔，气孔器不规则型或不等细胞型。次生木质部的复管孔由 2 或 3 个管孔组成，团状或径列，导管分子长度 89—272 μm，弦向直径 30—55 μm，轴向薄壁组织少，射线单列，异型。花粉粒 3 孔，外壁具刺，球形；2n＝20；

---

* 本研究得到导师吴征镒教授指导，汤彦承教授解答命名法规疑难问题；国内各标本馆提供查阅标本的方便，日本东京大学植物标本馆借阅部分标本，谨致谢忱。
1992-01-22 收稿。

大孢子孢原主要为单细胞，珠孔由两层珠被形成，反足细胞宿存至受精。

自1843年田麻属建立以来，在属内共出现过4个合法双名，4个种下等级名称和1个错误名称。但是，迄今还没有对全属进行系统的分类研究，因此对属内包含几种的看法不同，分别为2—4种不等（Hutchinson，1967；Airy Shaw，1973；侯宽昭，1982；缪汝槐，1989）。本文作者仔细检查和研究了国内主要标本馆的本属标本，并借阅了日本东京大学植物标本馆收藏的本属内的模式标本和部分标本，对田麻属进行了较为全面的清理，最后笔者确认田麻属具1种2变种。

田麻属

Corchoropsis Sieb. et Zucc. in Abhandl. Akad. Munch. **3**: 737. t. **4**: h. 1—14. 1843; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. **1**: 235 et 986. 1862; Forb. et Hemsl. in Jour. Linn. Soc. Bot. **23**: 94. 1886; Schum. in Engl. et Prantl. Nat. Pflanzen. Fam. **3** (6): 22. 1895; Komarov, Fl. Mansh. **3**: 53. 1905; Nakai, Fl. Kor. **1**: 105. 1909; Ohwi, Fl. Jap. 765. 1953; Hutchin., Gen. Fl. Pl. **2**: 483. 1967; H. T. Chang, Fl. Reip. Pop. Sin. **49** (1): 83. 1989.

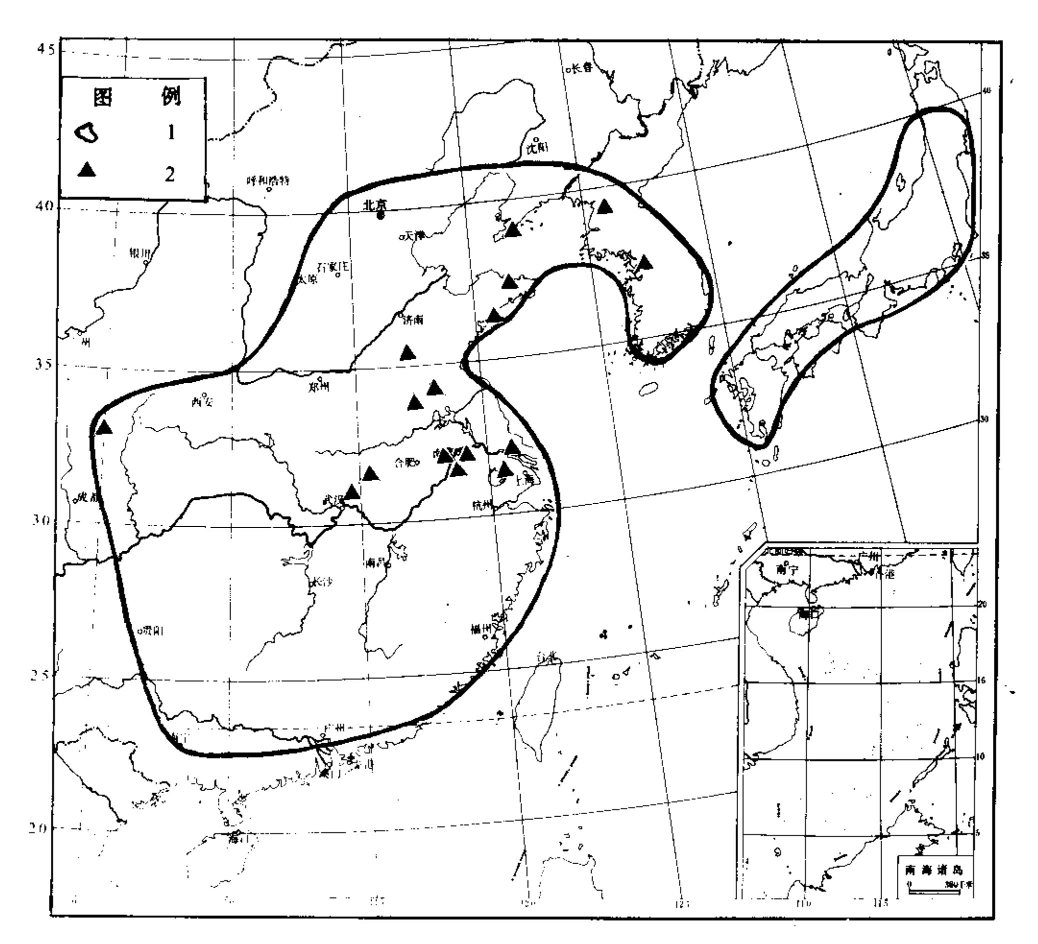


图1 田麻属的地理分布 1. 田麻；2. 光果田麻。

Fig. 1 Geographical distribution of *Corchoropsis* 1. *C. tomentosa* var. *tomentosa*; 2. *C. tomentosa* var. *psilocarpa*.

属名模式：田麻 *Corchoropsis crenata* Sieb. et Zucc. (=*C. tomentosa* (Thunb.) Makino).

1种2变种，分布于华南、华中、华东、华北和东北南部，朝鲜和日本（图1）。

分变种检索表

1. 子房密被星状毛，蒴果星状毛被极密至很疏 …………………………………………………………………… **田麻 C. tomentosa** var. **tomentosa**
1. 子房及蒴果光滑无毛 ……………………… **光果田麻 C. tomentosa** var. **psilocarpa**

1. **田麻**（中国种子植物科属词典）

Corchoropsis tomentosa (Thunb.) Makino in Bot. Mag. Tokyo **17**: 11. 1903. et Illust. Fl. Jap. 338. 1952; Ohwi, Fl. Jap. 765. 1953；江西植物志 247. 1960；中国高等植物图鉴 **2**：804，图 3337. 1972；东北草本植物志 **6**：60. 1977；秦岭植物志 **1**（3）：276. 1981；中国植物志 **49**（1）：81. 1989。——*Corchorus tomentosus* Thunb., Fl. Jap. 228. 1784 excl. syn. *C. hirsutus* Linn. ——*Corchoropsis crenata* Sieb. et Zucc. in Abhandl. Akad, Munch. **3**: 738, t. h. 1—14. 1843; Franch. et Sav., Enum. Pl. Jap. 66. 1873; Franch., Fl. David. **1**: 59. 1884; Forb. et Hemsl. in Jour. Linn. Soc. Bot. **23**: 94. 1886; Komarov, Fl. Mansh. **3**: 53. 1905; Hand. -Mazz., Symb. Sin. **7** (3): 613. 1933. ——*C. intermedia* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **27**: 130. 1913, nom. nud.; Nakai ibid. **28**: 311. 1914 descr., syn. nov. ——*C. tomentosa* var. *glabrescens* Nakai, Tyosen-Syokubutu **1**: 176. 1914 cum descr. Jap., syn. nov. ——*C. tomentosa* f. *glabrescens* (Nakai) Hara, Enum. Spermatoph. Jap. **3**: 153. 1954, syn. nov. ——*C. tomentosa* var. *micropetala* Y. T. Zhang in Acta Phytotax. Sin. **24**: 23. 1986, syn. nov. ——*C. tomentosa* var. *tomentosicarpa* P. L. Chiu et G. R. Zhong in Bull. Bot. Res. **8** (4): 106. 1988, syn. nov.

1a. **田麻**

C. tomentosa var. **tomentosa**

广泛分布于我国华南、华中、华东、华北和东北南部，朝鲜和日本。模式标本采自日本。

由于广泛的地理分布，田麻在不同生境条件下的个体或居群在叶的大小、形状、花的大小、毛被的疏密程度上都有变异。为了研究本属植物的分类和性状的变异幅度，本文作者对标本室标本进行了比较研究，发现除光果田麻 var. *psilocarpa* 类型在毛被性状上特殊外，其余特征在属内均有连续变异。如果由于研究标本的数量不多，在花的大小和果实毛被上就表现出“间断”，从而使一些研究者以这些“间断”类型建立了种或变种。

C. intermedia 和 var. *micropetala* 是根据花的大小发表的，前者的特征“介于田麻和光果田麻之间，花较小，直径6—8 mm”，后者“与原变种的区别为花较小，开花时直径6—7 mm，花瓣长3 mm，蒴果疏被星状毛”。由此可以看出，这两个分类单位属于同一个类型，与田麻的差别仅在于花较小，而花的大小在属内并不能作为一个区别特征。根据本文作者的观察和测量，花的大小与花的开放时间和开放后时间的长短有关，因此在同号和同份标本上其大小均有差异。如浙博 3477，花瓣长3—6 mm；章绍尧 6773，花瓣

长 4—7 mm；李培元 9876，花瓣长 5—6 mm；李培元 11113，花瓣长 4—7 mm；李培元 7421，花瓣长 5—9 mm；日本标本也有同样的情形。本文作者也检查了收藏于日本东京大学植物标本馆，采自朝鲜，由 Nakai 所定的 *C. intermedia* (Ishidoya s. n.，TI) 的标本，除了花较小外，其余特征与田麻无异；尽管笔者未看到 var. *micropetala* 的模式标本，但看到许多与该变种描述一致的标本，亦与原变种的差异甚小，因此，上述类型无论作为种或变种都是不恰当的，应予以合并。

此外，根据蒴果毛被的疏密程度曾发表过 var. *glabrescens* 和 var. *tomentosicarpa* 两个变种。笔者专门观测了属内子房和蒴果毛被的变异，发现除一种类型的子房和蒴果完全无毛，属于"psilocarpa"的范畴外；其余标本的子房均密被星状绒毛，但随着蒴果长大，有的蒴果可能由于毛被的脱落而变得逐渐稀疏，这种状况在标本上很容易观察到，即从子房发育成蒴果，毛被逐渐变稀，因此在成熟果实上毛被比较稀疏；另外一种类型是子房和果实上的毛被均十分密集。在这两种类型之间存在着明显的过渡，而且中间类型最多。因此，果实毛被的疏密程度亦不宜作为区别变种的特征。

var. *tomentosicarpa* 发表时，其作者指出与原变种的区别为蒴果密被星状绒毛；并且指出原变种成熟蒴果只散生星状毛。但其作者只与 *C. tomentosa* var. *tomentosa* 的产地模式比较，并未见到 *C. crenata* 的模式，也未见到后者的原始描述和图（私人通信）。根据原始描述和其描绘精美的图，*C. crenata* 的蒴果密被星状绒毛，因此这一变种的类型实际上就是田麻属发表时的类型。

Gensu（甘肃）：South parts（南部），汪发缵 22531*。**Sichuan**（四川）：Wuxi（巫溪），杨光辉 59612，65211 (SCBI)；Chengkou（城口），戴天伦 102423，102653，102819，103194，103673，103994 (PE，SZ)，103408，107208 (SZ)，104754，102477，103500，曲桂龄 2150，赵良能 2775 (SZ)；Fengjie（奉节），周洪富等 110766 (SZ)，111451，110544，110440 (SZ)；Wushan（巫山），周洪富 110295 (SZ) Nanchuan（南川金佛山），熊济华等 93323，93102 (PE，SZ)，李国凤 63900 (PE，SZ)，64905 (SZ)，关克俭等 2130，裴鉴 10869；Daxian（达县），赵良能 2813 (SZ)；Beibei（北碚），田曾熊 1430 (SZ)；Hechuan（合川），杜大华 5220。**Guizhou**（贵州）：Fanjinshan（梵净山），中美贵州植物调查队 1838；Dushan（独山），蒋英 6625；Wengan（瓮安），荔波队 1828 (SCBI)；Yanhe（沿河），朱太平 2329 (SCBI)；Pingtang（平塘），蒋英 6837 (SCBI)。**Hunan**（湖南）：Yizhang（宜章），梁宝汉 83569 (PE，SCBI)，黄茂先 s，n. (PE，SCBI)；Baojing（保靖），刘林翰 9658 (KUN，PE)；Qianyang（黔阳），李泽棠 3094 (SCBI)；Dongkou（洞口），杨泽永 s. n. (SCBI)；Nanyue（南岳），谭沛祥 63860，刘瑛 345，614；Wugang（武冈），刘林翰 16075 (KUN)；Xinning（新宁），刘林翰 15406 (KUN)。**Hubei**（湖北）：Hefeng（鹤峰），李洪钧 5904 (PE，SZ)，7192 (SZ)；Xingshan（兴山），李洪钧 661 (PE，SZ)；Laifeng（来凤），李洪钧 7461 (PE，SZ)；1192；Jianshi（建始），戴伦膺等 1426，周鹤昌 1532，1695 (SCBI)；Fangxian（房县），刘克荣等 285 (SCBI)；Wudangshan，（武当山），刘克荣 1；Zhuxi

---

* 本文引证的标本除注明者外均藏于中国科学院植物研究所标本馆 (PE)。
Specimens cited are on deposit at PE，ptherwise noted.

（竹溪），李培元 9876 (KUN)，11113，7421，7461 (KUN)；Badong（巴东），胡启明 521 (SCBI)；Lichuan（利川），戴伦膺等 802 (PE，SCBI)；Hei japing（贺家坪），王作宾 11716。**Anhui**（安徽）：Qimen（祁门），邓懋彬等 4914，5028；Jiuhuashan（九华山），华东工作站同仁 4724；Huangshan（黄山），刘慎谔和钟补勤 2898，华东工作站同仁 6103；Quanjiao（全椒），华东工作站同仁 3665 (SCBI)；Shucheng（舒城），华东工作站同仁 4118；Xuancheng（宣城），华东工作站同仁 3817。**Henan**（河南）：Xinyang（信阳），李安仁等 132；Ruyang（汝阳），新乡师院 23301，3301；Lushi（卢氏），傅竞秋 580 (KUN，SCBI)；Songxian（嵩县），采集人不详 34846；Jigongshan（鸡公山），李安仁等 70。**Shaanxi**（陕西）：Xixiang 西乡，郭本兆 2110 (CDBI)，钟补勤 3987 (SCBI)；Lueyang（略阳），傅坤俊 5640 (PE，KUN)；Zhenan（镇安），王作宾 16620 (SCBI)；Chenggu（城固），傅坤俊 5464 (KUN，SCBI)，张志英 18159 (SCBI)；Nanzheng（南郑），胡志新 818 (SCBI)；Shanyang（山阳），王作宾 874；Pingli（平利），李培元 8762 (SCBI)，8725 (SCBI)，9656 (SCBI)，9140 (BCBI)；Ankang（安康），李培元 7808 (KUN，SCBI)；Xunyang（旬阳），李培元 8856 (KUN，SCBI)，8874 (SCBI)；Zhongnanshan（终南山），王作宾 2010，**Shanxi**（山西）：genqu，（垣曲）包士英 2283。**Hebei**（河北）：Neiqiu（内邱），刘瑛 13311；Dongling（东陵），俞德浚 245，刘瑛 11855，周汉藩 41039；Zanhuang（赞皇），刘鑫源 1051，13238；Baofengsi（宝峰寺），王启无 60781；Xiaowutaishan（小五台山），采集人不详 3412。**Jiangsu**（江苏）：Nanjing（南京），方文哲 424 (IBG)，中山植物园 438 (IBG)；Suzhou（苏州），方文哲 2 (PE，SZ)；Pixian（邳县），刘昉勋 10381 (SCBI)；Liyang（溧阳），刘昉勋 2729 (KUN)。**Zhejiang**（浙江）：Haimeng（台州海门），采集人不详 820；皖浙边界，周许潘程 564；Changhua（昌化），贺贤育 26565，章绍尧 29855，30313，30539；Chunan（淳安），章绍尧 30302；Taishun（泰顺），章绍尧 3725；Hangzhou（杭州），章绍尧 1482，1516，1562；Lishui（丽水），章绍尧 6721 (KUN，PE)；Songyang（松阳），胡先骕 423；Longquan（龙泉），章绍尧 6773 (KUN，PE)，浙博 3477 (KUN)；Tianmushan（天目山），朱和卿 512，贺贤育 25831，采集人不详 10148，**Fujian**（福建）：Liancheng（连城），林镕 3242，3936；Yongtai（永泰），钟补勤 s. n.；Changting（长汀），梅花山队 72 (SCBI)；Chongan（崇安），武考队 0558 (SCBI)，2484 (SCBI)；Sangang（三港），武考队 80-0798 (SCBI)；Jianyang（建阳），武考队 1284 (SCBI)，50110 (SCBI)，**Jiangxi**（江西）：Longnan（龙南），莫熙穆 20820 (IBG)，刘心祈 4613 (SCBI)；Lushan（庐山），秦仁昌 10048，程万 185，关克俭 74432，C. Leu 21，Steward s. m.；Jinggangshan（井岗山），岳俊三等 s. n.；Qianshan（铅山），聂敏祥等 4479；Shicheng（石城），胡启明 5030(PE，SCBI)；Guangchang（广昌），岳俊三等 128 (SCBI)，2429；Xunwu（寻乌），岳俊三等 1879；Pingxiang（萍乡），江西队 2487；Anfu（安福），岳俊三等 2826，赖书绅等 1814 (KUN)；Suichuan（遂川），岳俊三等 3997 (KUN，PE)；Xingguo（兴国），植物所 465；Yongxiu（永修），蒋英 10609 (SCBI)；Huanglong（黄龙），聂敏祥等 7644 (KUN)；Wuyishan（武夷山），王名金 2568；Wugongshan（武功山），江西队 898，1685；Tonggu（铜鼓），赖书绅 3587 (KUN)；Xiushui（修水），赖书绅等 3360 (KUN)；Ninggang（宁冈），赖书绅等 5139 (KUN)；Chongyi（崇义），聂敏祥等 8922 (KUN)；Shangrao（上绕），聂敏祥等 4758

(KUN)；Lianhua（莲花），赖书绅等1550（KUN）；**Guangdong**（广东）：Ruyuan（乳源），李耀2044（IBG，KUN，PE，SCBI），粤71（SCBI），575（SCBI），583（SCBI），刘心祈28929（IBG，PE）；Yangshan（阳山），邓良270（IBG），T. M. Tsui 710；Renhua（仁化），邓良7467（KUN，PE，SZ）；Lianxian（连县），谭沛祥59682（KUN，SCBI SZ）；Lechang（乐昌），朱志淞311（SCBI），陈少卿3695（SCBI），梁宝汉83174（SCBI）；Heping（和平），张桂才294（SCBI）；Huaiji（怀集），石国良15042（SCBI）；Shixin（始兴），叶华谷s. n.（SCBI）；Luofushan（罗浮山），陈念劬41665（IBG，KUN，PE，SCBI），41668（IBG，KUN，PE，SCBI）。**Guangxi**（广西）：Guilin（桂林），黄燮才等2690（GXMI），王鉴钧3621（GXMI）；Jinxiu（金秀），大瑶山综考队11268（SCBI）；Tengxian（藤县），陈少卿91371（SCBI）；Tianyi（天义），李中提s. n.（SCBI）；Tianbu（天埠），陈立卿900263（IBG）；Zhaoping（昭平），蒋承曾4144（IBG），4270（IBG）；Gongcheng（恭城），恭城队364（IBG）；Lingui（临桂），邓向福10356（IBG）；Hexian（贺县），李荫昆401832（IBG）；Yanshan（雁山），陈立卿41665（IBG），中德队345（IBG，SCBI）；Fuchuan（富川），富川调查队7-313（GXMI）；Quanzhou（全州），罗金裕7057（GXMI）；Nandan（南丹），南丹队4-5-272（GXMI）；Guanyang（灌阳），灌阳队6-5132（GXMI）；Ziyuan（资源），资源队6-308（GXMI）；Nanning（南宁），刘华权29406（GXMI）。**Korea**（朝鲜）：智异山 Yamazuki 3234（TI）；平北道昌城，Ishidoya s. n.（TI）。**Japan** 日本：Kyushu（九州）：Kagoshima（鹿儿岛），Ohba et al. 2519（TI）；N. Kyushu（九州北部），Togashi s. n.（TI）；Honshu（本州），Ohba et al. 680912（TI）；Saga（佐贺），桥本保s. n.（TI）；骏河爱鹰山，金井弘夫5977（TI）；上佐猪野山，服部静夫s. n.（TI）；武州，水岛正美378（TI）；骏河龙爪山，大村敏朗2（TI）；武庄刈寄山，Honda s. n.（TI）；相模煤山谷，稻山泰-s. n.（TI）；周防，小田常太郎2454（TI）；地点不详，Honda s. n.（TI）。

1b. **光果田麻**（中国高等植物图鉴）新等级

C. tomentosa var. **psilocarpa**（Harms et Loes.）C. Y. Wu et Y. Tang, stat. nov.

Corchoropsis psilocarpa Harms et Loes. in Engler, Bot. Jahrb. 34, Beibl. **75**: 51. 1904; Nakai, Fl. Kor. **1**: 105, f. 4. 1909; Kitag., Lineam. Fl. Mansh. 315. 1939；中国高等植物图鉴 **2**：804，图3338. 1972；东北草本植物志 **6**：60. 1977；秦岭植物志 **1**（3）：276. 1981；中国植物志 **49**（1）：83. 1989.

本变种在习性、外形、叶和叶序、毛被等特征上均与田麻十分相似，仅花较小，子房和蒴果光滑无毛，而且其分布区几乎全部在田麻的分布区内，考虑到田麻属内各种特征的变异幅度，光果田麻宜作变种处理。

产辽宁、河北、甘肃、山东、安徽、江苏、河南、湖北和朝鲜半岛。

Liaoning（辽宁）：Jinxian（金县），王战和刘瑛心1107，**Henan**（河南）：Huangchuan（潢川），采集人不详29194，Licent 7816. **Hebei**（河北）：Beidaihe（北戴河），汪发缵0239. **Shandong**（山东）：Laoshan（崂山），王云章569；Qufu（曲阜），刘继孟4019，采集人不详s. n.；Muping（牟平），刘慎谔等1356. **Jiangsu**（江苏）：Jurong（句容），邓懋彬3450；Nanjing（南京紫金山），刘昉勋1317；Tongshan（铜山），刘昉勋10273；Panshan（潘

山），汪发缵 2716。**Anhui**（安徽）：Heita（黑塔），张君礼 405。**Hubei**（湖北）：Wuchang（武昌），张应汉 944。**Gansu**（甘肃）：Wenxian（文县），傅坤俊 2297；地点不详，黄伯兴 334，采集人不详 451，778. **Korea**（朝鲜）：Seoul（汉城），采集人不详 s. n.（TI）；Pyongyang（平壤），今井半次郎 80（TI）；老虎滩，Kitayama s. n.（TI）.

此外，在 Matsumura 的 Index Plantarum Japonicorum 345（1912）上有 *Corchoropsis capsularis* L. 这一名称，经查文献，田麻属从未有过该名称，可以肯定是错误的，可能为 *Corchorus capsularis* Linn. 之误。

参　考　文　献

侯宽昭编（吴德邻等修订），1982. 中国种子植物科属词典. 修订版. 北京：科学出版社.
缪汝槐，1989. 田麻属. 见中国植物志 四十九卷 第一分册. 北京：科学出版社.
Airy Shaw H K (rev.). 1973. A Dictionary of Flowering Plants and Ferns. ed. 8. cambriolge: Cambridge University Press.
Hutchinson J. 1967. The Genera of Flowering Plants. Vol. I. Oxford: Clarendon Press.
Tang Ya. 1992. The systematic position of *Corchoropsis*. Sieb. et Zucc. Cathaya. **4**: 131—150. (in press).

《植物分类学报》参考文献引证格式

例 1：吴征镒，王荷生，1983. 中国自然地理（上册）. 北京：科学出版社. 32.
例 2：吴征镒，1979. 论中国植物分区问题. 云南植物研究，**1**（1）：1—22.
例 3：额尔特曼著，王伏雄和钱南芬译，1962. 花粉形态与植物分类. 北京：科学出版社. 50—76.
例 4：Abell B C，Tagg R C，Push M，1954. Enzyme catalyzed cellular transamination. In：Round A F ed. Adrances in Enzymology. Vol 2. 3rd ed. New York：Academic Press. 125—147.
例5：Grant V. 1963. Origin of Adaptation. New York：Columbia University Press. 1—5.
例6：Maynard Smith J，Burian R，Kauffman S *et al*，1985. Developmental conatraints and evolution. Quart Rev Biol. **60**：265—287.

说明：1. 在论文中标注所引用的参考文献：（1）2人以内，用“吴征镒（1979）或（吴征镒，王荷生，1983）”的形式。（2）2人以上多著者，用“（王文采等，1990）（Smith *et al*.，1981）”的形式。（3）引用多篇文献时，按出版年由近至远依序排列。例：“早期研究工作者（Green，1992；Smith，1982；Tuck，1899）已经得出……。”

2. 论文参考文献表中：（1）排列顺序为：中、日、西、俄。其中汉字可按姓氏笔划；西文、俄文按字母顺序。（2）著者3人以内的全部著录，3人以上的只著录3人，后加“等”或“*et al*.”。西文、俄文著者，姓列名前，姓首字母大写；名缩写，首字母大写，不加缩写点。*et al*. 排斜体。（3）图书要写版次（初版不写）及出版社地点和出版社名，格式见例1、例4及例5。（4）英文题目，第一字母大写余小写；书名每个实词首字母大写，余小写。其他文种大小写按该文种习惯。（5）论文集里的论文的引用（见例4）。其中，中文用“见”，英文用“in”；一个作者用 ed，多作者用 eds。（6）译文引用见例3。（7）每条参考文献首行顶格，以下行开头缩进2个中文字位置。（8）请注意标点符号（例1—例6），如“出版地点：出版社名. 引用部分所在页.”。